

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-228872

(P2001-228872A)

(43)公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51)Int.Cl.⁷
G 1 0 H 1/00
G 1 0 K 15/04
G 1 1 B 19/02
H 0 4 M 1/00

識別記号

1 0 2
3 0 2
5 0 1

F I
G 1 0 H 1/00
G 1 0 K 15/04
G 1 1 B 19/02
H 0 4 M 1/00

1 0 2 Z 5 D 1 0 8
3 0 2 F 5 D 3 7 8
5 0 1 D 5 K 0 2 7
K

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全7頁)

(21)出願番号 特願2000-40871(P2000-40871)

(22)出願日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 内藤 将彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

Fターム(参考) 5D108 CA04 CA07 CA29

5D378 MM94 TT10 TT34 TT35

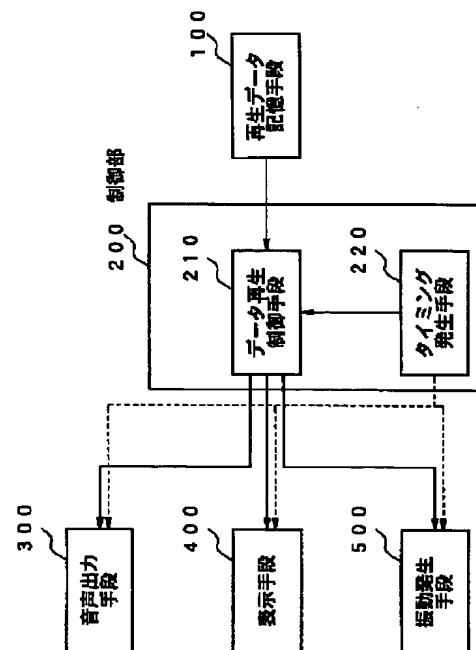
5K027 AA11 FF03 FF21 FF22 FF23

FF25 GG08 MM16

(54)【発明の名称】 データ再生装置及びその再生方法

(57)【要約】

【課題】複雑でリズミカルなパターンを再生する。
【解決手段】再生データは、予め再生データ記憶手段100に記憶されている。データ再生制御手段210は、着信時等、所定のタイミングでデータ再生を開始する。データ再生制御手段210は、再生データ記憶手段100に記憶されている再生データを読み出し、タイミング発生手段220から出力されるタイミング信号に合わせて音声出力手段300、表示手段400、振動発生手段500が同調して動作するように制御を行なう。音声出力手段300は、データ再生制御手段210に従って、表示手段400と振動発生手段500と同調して動作する。表示手段400及び振動発生手段500も音声出力手段300と同様、他のデータ再生手段と同調して動作する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のデータ再生手段を備え、前記データ再生手段により所定のデータを再生するデータ再生装置において、

感覚に作用する前記複数のデータ再生手段と、
前記データ再生手段によって再生する再生データを記憶する再生データ記憶手段と、
前記データ再生手段によるデータ再生のタイミング信号を発生するタイミング発生手段と、
前記タイミング信号に合わせて前記データ再生手段によるデータ再生が同調するように制御を行なうデータ再生制御手段と、
を有することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項2】前記データ再生装置は、さらに、前記再生データ記憶手段に記憶された所定のデータ再生手段に用いる再生データに基づいて、前記所定のデータ再生手段と同調するようにその他のデータ再生手段の再生データを生成するデータ加工手段を有することを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項3】前記データ再生装置は、携帯情報端末であって、前記データ再生手段は、前記携帯情報端末に所定の情報が着信したことを報知する報知用データを再生することを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項4】前記データ再生装置は、携帯情報端末であって、着信音を発生する音声出力手段と振動を発生させる振動発生手段と発光する表示手段とから構成されるデータ再生手段を有し、
前記データ加工手段は、前記データ再生手段のうちの1種類の再生データを用いて他のデータ再生手段の再生データを生成することを特徴とする請求項2記載のデータ再生装置。

【請求項5】前記データ再生装置は、音楽再生装置であって、前記データ再生制御手段は、前記再生データ記憶手段に記憶された音楽を再生するための演奏データを含む各データ再生手段の再生データを読み出し、前記演奏データと同調して前記再生データを再生するように各データ再生手段を制御することを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項6】前記データ再生装置は、音楽再生装置であって、前記データ加工手段は、前記演奏データの任意の音または任意の範囲の音に同調させて前記再生データを生成することを特徴とする請求項2記載のデータ再生装置。

【請求項7】複数のデータ再生手段を備え、前記データ再生手段により所定のデータを再生するデータ再生方法において、

前記複数のデータ再生手段によって再生する再生データを予め記憶し、
データ再生時、前記各データ再生手段の再生データを読み出し、

所定のタイミング信号を生成し、

前記タイミング信号に合わせて前記各データ再生手段が同調して前記再生データを再生するように制御を行なう手順を有することを特徴とするデータ再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデータ再生装置及びその再生方法に関し、特に複数のデータ再生手段を備え、所定のデータを再生するデータ再生装置及びその再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、所定の音楽データを再生したり所定の光や映像を再生して表示する等して、何らかの状態を報知するデータ再生装置が普及している。

【0003】例えば、携帯電話では、着信時に所定の音楽データが再生されたり、振動あるいは光が発生する等して、着信を報知する。これらの音楽、振動、あるいは光等による着信報知は、1つ、または、複数が同時に発生する。また、このような着信報知手段は、単に着信があったことをユーザーに知らせるばかりでなく、着信時に再生される音楽データあるいは振動、光等を楽しむという使い方がされるようになってきている。例えば、着信時に好みの音楽データを再生し、再生される音楽を楽しむため、ユーザーが音楽データを入力できる携帯電話機が人気を呼んでいる。

【0004】また、何らかの状態を報知する機能を持たないデータ再生装置、例えば、携帯用音楽再生装置においても、音楽データに合わせて光が点滅する等の機能を備えたものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のデータ再生装置では、各データ再生手段における再生パターンはそれぞれ別々に管理されており、それぞれが非同期に動作しているという問題がある。このため、複雑でリズミカルなパターンを再生することが難しかった。

【0006】例えば、上記説明の携帯電話機の場合、着信を報知する音楽データ、振動パターン、LED等の光の点滅パターンはそれぞれ別個に設定される。また、それぞれのパターンを再生する処理も別々に行なわれている。このため、各着信報知手段が組み合わさった複雑でリズミカルなパターンを再生することが難しかった。

【0007】また、上記説明の音楽データに合わせて光が点滅する等の機能を備えた音楽再生装置は、音量の大小によりLED表示の点滅を変えるといった程度のものであり、LED表示のパターンを備えているわけではない。このため、やはり、複雑でリズミカルなパターンを再生することが難しかった。

【0008】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、各再生手段を組み合わせて複雑でリズミカルなパターンを再生するデータ再生装置及びデータ再生方

法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、複数のデータ再生手段を備え、前記データ再生手段により所定のデータを再生するデータ再生装置において、感覚に作用する前記複数のデータ再生手段と、前記データ再生手段によって再生する再生データを記憶する再生データ記憶手段と、前記データ再生手段によるデータ再生のタイミング信号を発生するタイミング発生手段と、前記タイミング信号に合わせて前記データ再生手段によるデータ再生が同調するように制御を行なうデータ再生制御手段と、を有することを特徴とするデータ再生装置、が提供される。

【0010】このような構成のデータ再生装置では、再生するデータを再生データ記憶手段に記憶しておく。データ再生制御手段は、所定の条件でデータ再生手段によるデータの再生を開始する。このとき、タイミング発生手段の発生させるタイミング信号に合わせて、データ再生手段が同調してデータの再生を行なうように各データ再生手段を制御する。各データ再生手段は、データ再生制御手段に従って、同調して所定のデータ、例えば、表示パターンや音声出力パターンを再生して出力する。

【0011】また、上記課題を解決するために、複数のデータ再生手段を備え、前記データ再生手段により所定のデータを再生するデータ再生方法において、前記複数のデータ再生手段によって再生する再生データを予め記憶し、データ再生時、前記各データ再生手段の再生データを読み出し、所定のタイミング信号を生成し、前記タイミング信号に合わせて前記各データ再生手段が同調して前記再生データを再生するように制御を行なう手順を有することを特徴とするデータ再生方法、が提供される。

【0012】このような手順のデータ再生方法では、各データ再生手段によって再生する再生データを予め記憶しておく。データ再生を開始する条件が成立すると、記憶されている再生データを読み出し、所定のタイミング信号に合わせて、各データ再生手段が同調して再生データを再生するように制御が行なわれる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施の形態であるデータ再生装置の構成図である。

【0014】本発明に係るデータ再生装置は、再生するデータを記憶する再生データ記憶手段100、データの再生を制御するデータ再生制御手段210とタイミングを発生させるタイミング発生手段220を含む制御部200、及びデータ再生手段である音声出力手段300と表示手段400と振動発生手段500、とから構成される。

【0015】再生データ記憶手段100は、データ再生

手段により再生するデータを記憶している。例えば、音声出力手段300で出力する演奏パターンや音声データ、表示手段400で表示する光の点滅パターンや映像等のデータ、振動発生手段500で発生させる振動のパターン等、を記憶している。データ再生制御手段210は、再生データ記憶手段100に記憶された再生データを読み出し、音声出力手段300、表示手段400、及び振動発生手段500とが再生データに従って同調して動作するように制御を行なう。このとき、音声出力手段

300、表示手段400、及び振動発生手段500が同調して動作するように、タイミング発生手段220の生成するタイミング信号を用いて、タイミングを合わせる。タイミング発生手段220は、例えば、タイマー等で、タイミングを合わせるためのタイミング信号を発生させる。タイミング信号は、データ再生制御手段210、あるいは、直接音声出力手段300と表示手段400と振動発生手段500へ出力する。音声出力手段300は、スピーカ等で、データ再生制御手段210に従って再生データを音声出力する。表示手段400は、LEDやライト、あるいは液晶ディスプレイ等で、データ再生制御手段210に従って再生データを表示する。振動発生手段500は、バイブレータ等で、データ再生制御手段210に従って再生データを再生し、ユーザに振動を体感させる。

【0016】このような構成のデータ再生装置の動作及びデータ再生方法について説明する。各音声出力手段300、表示手段400、及び振動発生手段500によって再生される再生データは、予め再生データ記憶手段100に記憶されている。データ再生制御手段210は、

30 例えば、上記説明のデータ再生装置が携帯電話機であって着信を報知する場合には着信時、またデータ再生装置が携帯用音楽再生装置であって音楽を再生する場合にはユーザによる開始操作時等、所定のタイミングでデータ再生を開始する。データ再生制御手段210は、再生データ記憶手段100に記憶されている再生データを読み出し、タイミング発生手段220から出力されるタイミング信号に合わせて音声出力手段300、表示手段400、振動発生手段500が同調して動作するように制御を行なう。例えば、タイミング信号に合わせて、音声出

40 力手段300、表示手段400、及び振動発生手段500への出力データを同時に更新する。音声出力手段300は、データ再生制御手段210に従って、表示手段400と振動発生手段500と同調して動作する。表示手段400及び振動発生手段500も音声出力手段300と同様、他のデータ再生手段と同調して動作する。

【0017】各データ再生手段が同調して動作するように制御を行なうため、例えば、音声出力手段300の出力する音のリズムに合わせて、振動発生手段500の振動パターンを発生させたり、表示手段400の表示を変化させることができる。このように、複数のデータ再生

手段を同調させることにより、データ再生手段が組み合わさった複雑でリズミカルな体感パターンを再生することができる。

【0018】次に、一例として、携帯電話機の着信報知におけるデータ再生について説明する。図2は、本発明の一実施の形態である携帯電話機のブロック図である。本発明に係る携帯電話機は、再生データ記憶手段である演奏データ記憶RAM100a、CPU210aとタイマー220aと外部インターフェース230aとから構成される制御部200a、制御部200aの使用するRAM240aとROM250a、音声出力手段である音源310aと演奏用スピーカ320a、表示手段であるLED410aと表示装置420a、振動発生手段であるバイブレータ500a、通話を行なう通話用スピーカ610とマイク620、及び通信を行なうアンテナ710とアンテナ共用器720と復調器730と変調器740、とから構成される。

【0019】演奏データ記憶RAM100aは、着信を報知する演奏データ、すなわち、演奏用スピーカ320aから出力される音楽データ、LED410aの発光パターン、及びバイブレータ500aの振動パターンを記憶している。演奏データ記憶RAM100aに記憶されている演奏データの一例を示す。図3は、本発明の一実施の形態である携帯電話機の演奏データの構成図である。この例の演奏データ110では、音源310a及び演奏用スピーカ320aによって再生される音楽演奏用データ111と、バイブレータ500aによって再生されるバイブレータ振動用データ112と、LED410aによって再生されるLED発光用データ113とが時間軸に沿って保存されている。ここでは、縦方向に並ぶデータが同時に再生されるようになっている。例えば、時刻t1に同時に再生される各データ再生手段のデータが、データ114である。ここで、音楽演奏用データ111の「ド」「レ」「ミ」は音程を表し、バイブレータ振動用データ112の「振」「休」はバイブレータを振動させる／振動を休止させることを表し、LED発光用データ113の「赤」「緑」「消」は発光させるLED色とLED消灯を表すとする。

【0020】図2に戻って説明する。制御部200aのCPU210aは、データ再生制御手段であり、各データ再生手段の制御を行なうとともに、装置全体の制御を行なう。タイマー220aは、タイミング発生手段であり、タイミング信号を生成する。外部インターフェース230aは、音源310a、LED410a、表示装置420a、バイブレータ500a、外部の通話用スピーカ610、及びマイク620とCPU210aを接続するインターフェースである。RAM240aは、CPU210aが動作する際に必要な情報を一時保存する。ROM250aは、CPU210aの実行する処理プログラム等が記憶されている。

【0021】音源310aと演奏用スピーカ320aは、音声出力手段であり、CPU210aに従って音源310aで発生させた音を演奏用スピーカ320aで増幅して出力する。LED410aと表示装置420aは、表示手段であり、CPU210aに従って所定の情報を表示する。このうち、LED410aは、着信等を報知するための発光ライトである。また、着信報知のため、液晶等を用いた表示装置420aのバックライトを点滅させるようにしてもよい。バイブルータ500aは、CPU210aに従って振動を発生させる。

【0022】通話用スピーカ610は、受信した通信信号を音声に変換して出力する。また、マイク620は、入力した音声を電気信号に変換し、CPU210aを経由して、通信信号として送信する。アンテナ710及びアンテナ共用器720により、通信信号の送受信が行なわれる。復調器730は、アンテナ710とアンテナ共用器720を経由して受信した通信信号を復調し、CPU210aに転送する。変調器740は、CPU210aを経由して送られてきた信号を変調し、アンテナ共用器720へ出力する。

【0023】このような構成の携帯電話機の着信時の動作について説明する。アンテナ710、アンテナ共用器720を経由して着信した信号は、復調器730で復調された後、CPU210aへ転送される。CPU210aは、着信を検知すると、ROM250aに記憶された制御プログラムに従って、演奏データ記憶RAM100aに記憶された演奏データの読み出しを行なう。CPU210aは、このデータを解釈し、タイマー220aを用いて各データ再生手段に向けて同時に信号を発生させることによって、各データ再生手段の出力を同期させる。このようにして、順次各データ再生手段へ出力を送っていく。また、データを予め各データ再生手段に送っておき、タイマー220aの生成するタイミング信号に合わせて各データ再生手段のデータが順次更新されるようにしてもよい。

【0024】このように、音源310a、バイブルータ500a、LED410aあるいは表示装置420aの再生データパターンを一括して管理し、これらを同期して発生させることにより、音と振動と光が同調した複雑でリズミカルな報知パターンを実行することができる。例えば、携帯電話機の着信音のリズムに合わせてバイブルータを振動させたり、光を点灯させることにより、着信音のパターンを触覚や視覚で感じることができ、着信音が聞こえなくても着信音のパターンを体感することができる。

【0025】上記の説明では各データ再生手段の再生データを個別に持つとしたが、1つのデータ再生手段用の再生データから他のデータ再生手段用の再生データを自動生成することもできる。図4は、本発明の一実施の形態であるデータ再生装置の主要部の構成図である。図1

と同じものには同じ番号を付し、説明は省略する。

【0026】本発明に係るデータ再生装置の制御部200は、データ再生制御手段210と、再生データを生成するデータ加工手段290とを有する。また、再生データ記憶手段100は、基の再生データとなるデータ再生手段1用再生データ121と、新たに生成されるデータ再生手段2用再生データ122とデータ再生手段3用再生データ123とを有する。

【0027】データ加工手段290は、データ再生制御手段210に従って、再生データ記憶手段100に記憶されたデータ再生手段1用再生データ121を読み出し、これを用いて他のデータ再生手段用のデータ122、123を生成する。

【0028】データ再生手段1用再生データ121は、データ再生手段1によって再生される再生データである。データ再生手段2用再生データ122は、データ再生手段2によって再生される再生データである。データ再生手段3用再生データ123は、データ再生手段3によって再生される再生データである。

【0029】このような構成のデータ再生装置による再生データの自動生成の一例として、音楽演奏用データからバイブレータ振動用データとLED発光用データを生成する例を示す。図5は、本発明の一実施の形態である自動生成された演奏データの構成図である。図4と同じものには同じ番号を付し、説明は省略する。

【0030】ここでは、データ再生手段1は音声出力手段、データ再生手段2は振動発生手段、データ再生手段3は表示手段であるとする。音声出力手段用の音楽演奏用データ121aが予め再生データ記憶手段100に記憶されており、これに基づいて振動発生手段用のバイブルレータ振動用データ122a、表示手段用のLED発光用データ123aを生成する。データ加工手段290は、音楽演奏用データ121aを読み込み、予め決められたデータ設定方法によりバイブルレータ振動用データ122aとLED発光データ123aを生成する。例えば、ここでは、音楽演奏用データ121aの「ド」の音に合わせて、バイブルレータ振動用データ122aを「振」に、LED発光用データ123aを「赤」にし、「ソ」に合わせてLED発光用データ123aを「緑」にすると決めておく。データ加工手段290は、これに従ってバイブルレータ振動用データ122aとLED発光用データ123aを自動生成する。生成したデータは、必要に応じて再生データ記憶手段100に保存される。あるいは、データ再生制御手段によるデータ再生時に自動生成を行なうようにしてもよい。

【0031】このようにデータ再生手段のうちの1つに同調するように他のデータ再生手段の再生データを自動的に生成することができるため、従来の再生データを用いても複雑でリズミカルな演奏パターンを作り出すことができる。

【0032】上記の説明は、主として携帯電話機の着信音発生パターンについてであったが、複数のデータ再生手段を備えた機器であれば、同様のデータ再生が可能である。例えば、携帯用音楽再生装置の音楽データにおいて、再生する演奏データに合わせてLED等の表示手段やバイブルレータ等の振動発生手段を動作させることができる。この場合、現存する音楽データ(CDやMD等に記録されている)を読み出し、これに合わせて振動や光のパターンを自動生成し、音と振動と光を交えた演奏パターンを再現する。自動生成は、上記の説明のように演奏データの任意の音に合わせて振動や光のパターンを設定する方法や、任意の音の範囲に同調させて振動や光のパターンを設定する方法等がある。

【0033】なね、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、データ再生装置が有すべき機能の処理内容は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述しておく。そして、このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理がコンピュータで実現される。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。市場を流通させる場合には、CD-R ROM(Compact Disc Read OnlyMemory)やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもできる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、再生するデータを記憶しておき、所定の条件でデータの再生を開始する。このとき、タイミング信号に合わせて、複数のデータ再生手段が同調してデータの再生を行なうように各データ再生手段を制御する。

【0035】このように、複数のデータ再生手段が同調して動作するように制御を行なうため、例えば音と振動と光といった複数のデータ再生手段を用いた複雑でリズミカルなデータパターンを再現することができる。

【0036】また本発明のデータ再生方法では、各データ再生手段によって再生する再生データを予め記憶しておき、データ再生を開始する条件が成立すると、所定のタイミング信号に合わせて、各データ再生手段が同調して再生データを再生するように制御を行なう。

【0037】このように、複数のデータ再生手段が同調して動作を行なうように制御を行なう。このため、例えば音と振動と光といった複数のデータ再生手段が同調した複雑でリズミカルなデータパターンを再現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態であるデータ再生装置の構成図である。

【図2】本発明の一実施の形態である携帯電話機のブロック図である。

【図3】本発明の一実施の形態である携帯電話機の演奏データの構成図である。

【図4】本発明の一実施の形態であるデータ再生装置の主要部の構成図である。

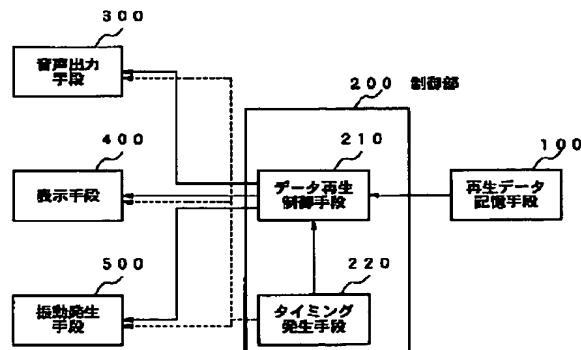
*

* 【図5】本発明の一実施の形態である自動生成された演奏データの構成図である。

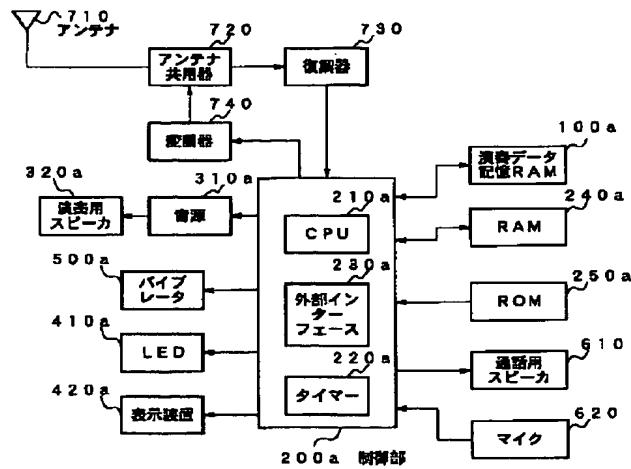
【符号の説明】

100…再生データ記憶手段、200…制御部、210…データ再生制御手段、220…タイミング発生手段、300…音声出力手段、400…表示手段、500…振動発生手段

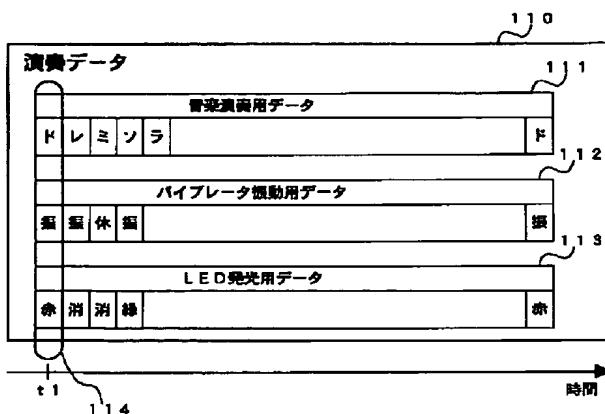
【図1】



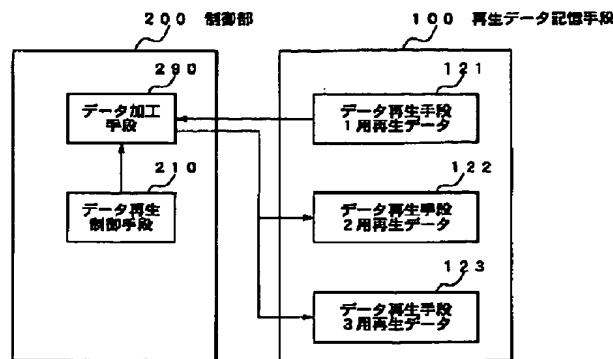
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

